



## TINGKAT INFEKSI HEPATITIS B PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS RAWAT INAP PURWODADI TEBING TINGGI KABUPATEN TANJUNGPABINGG BARAT

Wuni Sri Lestari<sup>1\*</sup>•Fardiah Tilawati<sup>2</sup>• Witi Karwiti <sup>3</sup>•Nadia Agustin<sup>4</sup>

<sup>1,3</sup>Program Studi Sarjana Terapan TLM, Poltekkes Jambi,Indonesia

<sup>2,4</sup> Program D3 TLM, Poltekkes Jambi,Indonesia

e-Mail: [wunisri72@gmail.com](mailto:wunisri72@gmail.com),

### Abstract

*Hepatitis B is a clinical or pathological syndrome characterized by the level of inflammation and necrosis in the liver, this is caused by the Hepatitis B virus (HBV). In the PMI screening test, it is estimated that from 100 Indonesians 10 of them have been infected with hepatitis B and have the potential to become chronic. Infected pregnant women. Hepatitis B can transmit to the fetus, the impact is that it can cause: premature birth, miscarriage to Hepatitis B infection after birth. The purpose of this study was to determine the description of Hepatitis infection B in pregnant women at the Purwodadi Tebing Tinggi Inpatient Health Center, Tebing Tinggi RegencyTanjung Jabung Barat, and to determine the percentage of hepatitis B virus infection based on age, education and gestational age. The research method is a descriptive method with a cross sectional study, which aims to see the description of Hepatitis B examination in pregnant women in Purwodadi Inpatient Health Center. Data collection techniques are obtained from the datasecondary, Hepatitis B examination in pregnant women from medical records in the month of January-December 2020 at the Purwodadi Inpatient Health Center. Inspection Hepatitis B using the method of immunochromatography (Rapid Test). From result The data obtained in June 2021 were 244 samples of pregnant women who examined, it was found that 4 people (2%) pregnant women were infected with Hepatitis B, which consisting of age  $\geq 20$  years, namely 4 people, with low education, namely 4 people (1.83%) and gestational age or first trimester in pregnant women there are 3 people (2%) and the second trimester 1 person (1.1%).*

**Keywords:** Hepatitis B, HBsAg, women pregnant

### Abstrak

*Hepatitis B adalah suatu sindroma klinis atau patologis ditandai dengan tingkat peradangan dan nekrosis pada hepar, ini disebabkan oleh Virus Hepatitis B (HBV). Pada uji saring PMI diperkirakan dari 100 orang Indonesia 10 diantaranya telah terinfeksi hepatitis B dan berpotensi menjadi kronis. Ibu hamil yang terinfeksi Hepatitis B dapat menularkan ke janinnya dampak nya yaitu dapat menyebabkan kelahiran premature, keguguran hingga infeksi Hepatitis B setelah lahir. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran infeksi Hepatitis B pada ibu hamil di Puskesmas Rawat Inap Purwodadi Tebing Tinggi Kabupaten Tanjung Jabung Barat, dan untuk mengetahui persentase infeksi Virus Hepatitis B berdasarkan umur, Pendidikan dan usia kehamilan. Metode penelitian adalah metode deskriptif dengan studi cross sectional, yang bertujuan untuk melihat gambaran pemeriksaan Hepatitis B pada ibu hamil di Puskesmas*

*Rawat Inap Purwodadi. Teknik pengumpulan data di dapatkan dari data sekunder, pemeriksaan Hepatitis B pada ibu hamil dari rekam medis pada bulan Januari-Desember 2020 di Puskesmas Rawat Inap Purwodadi. Pemeriksaan Hepatitis B menggunakan metode immunochromatografi (Rapid Test). Dari hasil data yang didapatkan pada bulan juni 2021 yaitu 244 sampel ibu hamil yang diperiksa di dapatkan hasil 4 orang (2%) ibu hamil yang terinfeksi Hepatitis B, yang terdiri dari umur =20 tahun yaitu 4 orang, yang berpendidikan rendah yaitu 4 orang (1,83%) dan usia kehamilan atau trimester I pada ibu hamil terdapat 3 orang (2%) dan trimester II 1 orang (1,1%).*

**Kata kunci :** *Hepatitis B, HBsAg,ibu hamil*

## PENDAHULUAN

Hepatitis B merupakan penyakit yang masih menjadi permasalahan di dunia khusus nya di negara berkembang termasuk Indonesia, data menunjukkan dari studi dan uji saring darah PMI, diperkirakan dari 100 orang Indonesia 10 diantaranya telah terinfeksi penyakit hepatitis B, sehingga saat ini diperkirakan terdapat 28 juta orang Indonesia terinfeksi hepatitis B, serta 14 juta diantaranya berpotensi menjadi kronis (Kemenkes RI 2014). Menurut laporan dinas kesehatan tahun 2019 pada Deteksi Dini Hepatitis B pada ibu hamil di Provinsi Jambi dilaporkan dari 26.855 ibu hamil yang di Deteksi Dini Hepatitis B, non reaktif 26.484 (98,6%), dan 371 orang yang reaktif (1,4%). Sedangkan data yang didapatkan untuk wilayah Kota Jambi tahun 2019 yang melaksanakan deteksi dini Hepatitis B pada ibu hamil dipuskesmas didapatkan jumlah ibu hamilnya yaitu 5529 dengan hasil reaktif Hepatitis B yaitu 56 ibu hamil yang diperiksa. (Dinkes Jambi, 2019) Hepatitis B akut memiliki masa inkubasi 60-90 hari. Penularannya vertical 95% terjadi masa perinatal (saat persalinan) dan 5 % intra uterine. Penularan horizontal melalui tranfusi darah, jarum suntik tercemar, pisau cukur, aktifitas seksual (Dunkelberg, dkk., 2014 dan Kementrian Kesehatan RI, 2014). Ibu hamil yang menderita Hepatitis B, resiko menularkan ke bayinya pada trimester pertama atau kedua memiliki resiko sekitar 10% dan menjadi 75% saat kehamilan trimester ketiga ( SA Maternal & Neonatal Community of Practice, 2016). Kebanyakan kasus infeksi baru diketahui setelah pemeriksaan jelang persalinan. Hal itu karena tidak ada skrining virus hepatitis B pada awal kehamilan. Ibu hamil perlu mengetahui tentang penyakit Hepatitis B sehingga mereka dapat melakukan pencegahan agar tidak terjadi penularan baik dari ibu

ke janin nya (Rumi, dkk. 2018). Apabila ibu hamil sudah terinfeksi hepatitis B, dampaknya pada janin adalah dapat menyebabkan kelahiran premature, *abortus* (keguguran), hingga infeksi hepatitis B setelah lahir. Penularan infeksi pada janin mencapai angka 95% di masa persalinan. Karena terinfeksi sejak bayi, maka risiko terjadinya penyakit hati akut semakin besar dengan ciri, tubuh bayi yang dilahirkan kuning (Biochemistry TNAC, 2000).

Penularan virus Hepatitis B dari ibu ke bayi dapat dicegah dengan skrining/deteksi virus Hepatitis B pada ibu hamil dan vaksinasi Hepatitis B pada bayi. Pemeriksaan skrining Hepatitis B yang terdapat didalam tubuh diperlukan Pemeriksaan imunologi, meliputi pemeriksaan Antibodi Hepatitis B surface (*Anti-HBs*), pemeriksaan *Hepatitis B envelope Antigen (HBeAg)*, pemeriksaan *antibody Hepatitis B Envelope (Anti-HBe)*, pemeriksaan antibody Hepatitis B core (*Anti-Hbc*) berupa IgM anti Hbc, dan salah satunya yaitu pemeriksaan Hepatitis B surface Antigen (*HBsAg*). (Hadi S. 2002). Pemeriksaan *HBsAg* paling sering digunakan di Puskesmas sebagai screening pada pemeriksaan Hepatitis B pada ibu hamil dimana *HBsAg (Hepatitis B Surface Antigen)* merupakan salah satu jenis antigen yang terdapat pada bagian pembungkus dari virus hepatitis B yang dapat dilakukan dengan beberapa metode salah satunya yaitu *Immuno- chromatografi* (Wijayanti, 2016).

Pada Penelitian di RSUD Solok tahun 2017 oleh Tetra Anestasia dan Putra Rahmadea Utami tentang *Pravelensi Penyakit Hepatitis B Pada Ibu hamil*. Menunjukkan bahwa 218 pasien ibu hamil didapatkan hasil positif *HBsAg* 22 orang dengan persentase (10%) dan 196 orang negative persentase nya (90%).

Sedangkan Pada penelitian lainnya oleh Adrianus Olawan dan Salomi Marselensi Molina menunjukkan kenaikan persentase ibu hamil yang mengalami positif HbsAg yakni tahun 2017 (4,43%) kasus, dan 2018 (5,13%).

Puskesmas Rawat Inap Purwodadi merupakan Puskesmas induk yang berada di Desa Purwodadi. Sehingga Puskesmas ini sering dikunjungi oleh pasien terutama ibu hamil yang melakukan pemeriksaan. Dari data pasien pemeriksaan yang di dapatkan pada tahun 2019 terdapat 215 ibu hamil yang melakukan pemeriksaan,

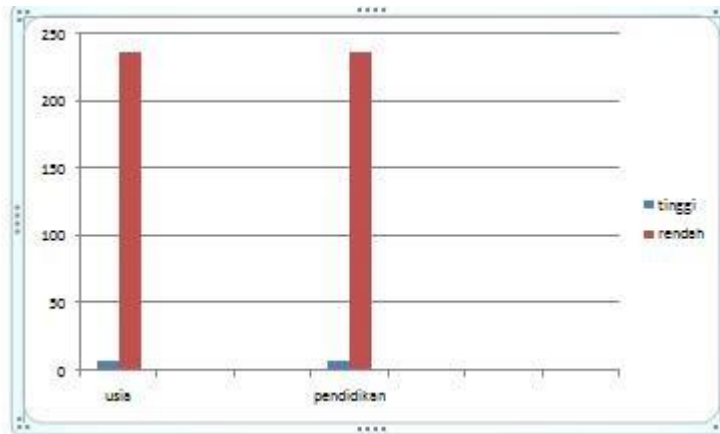
dan di tahun 2020 terdapat 244 ibu hamil yang melakukan pemeriksaan. Pendahuluan ditulis secara ilmiah dan alasan yang dilengkapi dengan data - data yang relevan dan terbaru (refrensi paling lama maksimal 10 tahun) untuk penelitian yang dilakukan. Tujuan Untuk mengetahui gambaran tingkat infeksi Hepatitis B pada ibu hamil di Puskesmas Rawat Inap Purwodadi Kabupaten Tanjab Barat.

## **BAHAN DAN METODE**

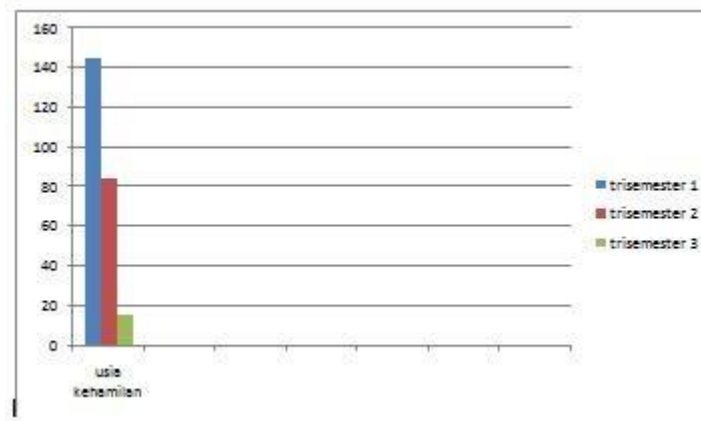
Populasi dalam penelitian ini ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Purwodadi pada bulan Januari sampai dengan Desember 2020 sebanyak 244 orang. Bahan pemeriksaan berupa serum yang diperiksa HBsAg dengan menggunakan metode pemeriksaan secara imunokromatografi. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode deskriptif, yang bertujuan untuk melihat gambaran tingkat infeksi Hepatitis B pada Ibu hamil di Puskesmas Rawat Inap Purwodadi. Data yang diperoleh akan di analisis menggunakan persentasi.

## **HASIL**

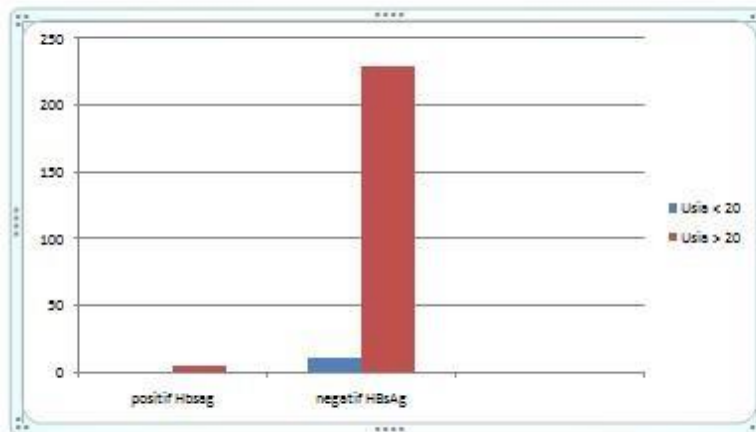
Jumlah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan dan pemeriksaan infeksi Hepatitis B selama bulan Januari sampai dengan Desember 2020 di Puskesmas Purwodadi Kabupaten Tanjung Jabung Barat sebanyak 244 orang. Hasil penelitian yang dilakukan terhadap tingkat infeksi Hepatitis B pada data ibu hamil di Puskesmas Purwodadi kabupaten Tanjab Barat adalah sebagai berikut :



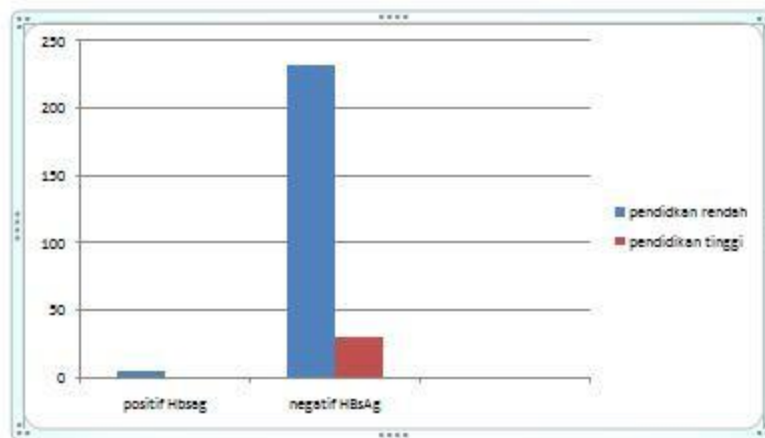
**Gambar 1.** Karakteristik Sampel Ibu Hamil berdasarkan kelompok usia dan pendidikan di Puskesmas Rawat Inap Purwodadi Tebing Tinggi Kabupaten Tanjung Jabung Barat



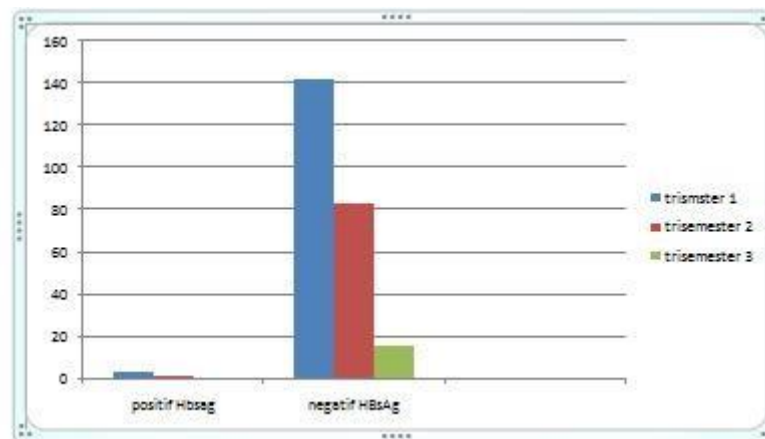
**Gambar 2.** Karakteristik Sampel Ibu Hamil berdasarkan kelompok usia kehamilan di Puskesmas Rawat Inap Purwodadi Tebing Tinggi Kabupaten Tanjung Jabung Barat



**Gambar 3.** Hasil pemeriksaan HBsAg berdasarkan kelompok umur



Gambar 4. Hasil pemeriksaan HBsAg berdasarkan tingkat pendidikan



Gambar 5. Hasil pemeriksaan HBsAg berdasarkan usia kehamilan

## DISKUSI

Hasil pembahasan berdasarkan umur diketahui ibu hamil yang berusia < 20 tahun tidak terdapat HBsAg positif, sedangkan ibu hamil yang berumur  $\geq 20$  tahun terdapat 4 (1,6%) HBsAg positif. Hal ini sejalan dengan penelitian Kolawole et al (2012) di Osogbo Nigeria dimana prevalensi terbanyak HBsAg positif terdapat pada kelompok umur 30-34 tahun dan umur 25-29 tahun dengan persentase 23,35% dan 16,9%. Kelompok umur tersebut merupakan puncak dari aktivitas social yang tinggi atau dalam hal ini merupakan usia produktif

sehingga resiko transmisi virus melalui kontak seksual juga sangat tinggi.

Penelitian lainnya oleh Anaedobe et al (2015) di Ibadan Nigeria yang juga menunjukkan bahwa distribusi terbanyak HBsAg positif pada ibu hamil adalah pada kelompok umur 29-35 tahun yaitu dengan persentase 73,33%. Diikuti dengan kelompok umur 22-28 tahun dan > 35 tahun yaitu masing-masing sebanyak 2 orang dengan persentase 13,33% . Pada penelitian yang dilakukan oleh Gunardi et al (2014) di Jakarta Indonesia menunjukkan hasil yang tidak sejalan dengan penelitian ini yaitu prevalensi ibu hamil dengan HBsAg positif terbanyak pada kelompok umur <20 tahun yakni 4 orang dari 129 orang dengan persentase 3,1%. Pada penelitian ini juga didapat bahwa tingkatan perkawinan usia muda di Jakarta yang mencapai 10,16% ini dihubungkan dengan hubungan seksual pertama pada para wanita muda dapat meningkatkan resiko terpapar penyakit menular seksual diantaranya Hepatitis B. Hubungan umur ibu hamil pada Hepatitis B yaitu dimana sebaik-baiknya usia ibu hamil 20-35 tahun. Karena pada usia tersebut merupakan usia produktif untuk aktivitas seksual dan dapat menambah resiko terjadinya penularan virus hepatitis B.

Berdasarkan Pendidikan mayoritas ibu hamil berpendidikan rendah terdapat 4 orang (1,83%) HBsAg positif dan ibu hamil yang berpendidikan tinggi tidak terdapat HBsAg positif. Hal ini sejalan dengan penelitian souza dkk (2012) di Brazil pada penelitiannya kelompok Pendidikan terbanyak adalah pada berpendidikan rendah sebanyak 54% .Sedangkan menurut Connel et al (2011) dalam penelitiannya di Florida mendapatkan sebanyak 71,1 % kasus adalah tidak berpendidikan sekolah tinggi. Hal ini dikarenakan di salah satu daerah urban di Florida dimana mayoritas penduduknya adalah pendatang dengan status social ekonomi rendah dan data diambil berdasarkan data sekunder dari rekam medik tahun 1998-2007.Terdapat penelitian lain yang tidak sejalan dengan penelitian ini yaitu Acholder Tahi Pardomuan Sirait (2013) ini Didapatkan karakteristik sampel terbanyak adalah pada tingkat Pendidikan tinggi sebanyak 30 kasus (81,1%). penelitian *prospective cohort study* yang dilakukan oleh Cui et al (2016) dimana berdasarkan penelitiannya diketahui

---

bahwa 327 orang dari 513 ibu hamil dengan HBsAg positif memiliki riwayat Pendidikan tinggi (perkuliahan) hal ini disebabkan karena geografi variasi, perbedaan dalam praktik budaya, perilaku seksual dan perbedaan dalam metode pengujian yang digunakan untuk mendeteksi infeksi Hepatitis B. Hubungan tingkat Pendidikan ibu hamil pada Hepatitis B yaitu berkaitan dengan pengetahuan ibu hamil mengenai Hepatitis B atau faktor resiko penularan Hepatitis B, dimana semakin rendah Pendidikan semakin sedikit pengetahuan ibu hamil tentang infeksi Hepatitis B.

Hasil positif HBsAg berdasarkan usia kehamilan trimester I didapatkan 3 responden (2%) HBsAg positif, pada trimester II terdapat 1 responden (1,1%) HBsAg positif dan usia kehamilan trimester III tidak didapatkan HBsAg positif. Penelitian ini sejalan dengan Metaferia et al (2016) mendapatkan hasil prevalensi tertinggi ternyata pada usia gestasi trimester I sebanyak 10 dari 21 orang ibu hamil yang positif HBsAg disusul dengan trimester II sebanyak 6 orang dan trimester III sebanyak 5 orang (Metaferia et al., 2016). Penelitian lain yang dilakukan Anaedobe et al dimana prevalensi terbanyak usia ibu hamil HBsAg positif adalah trimester II yaitu 46,67% dibandingkan trimester I dan III, pada hasil tersebut disebabkan karena tidak adanya deteksi awal dan penanganan yang tepat pada ibu hamil akan meningkatkan risiko transmisi dari ibu ke bayi pada saat mendekati kelahiran. Hal ini menunjukkan bahwa ibu hamil dengan usia kehamilan trimester I - trimester III memiliki resiko sama dalam infeksi atau penularan Hepatitis B Virus.

Pada penelitian lain mendapatkan hasil yang berbeda Ngaira et al di Kenya yang menyatakan prevalensi tertinggi ibu hamil dengan HBsAg positif adalah pada trimester III yaitu 4 dari total 11 sampel positif HBsAg (Ngaira et al, 2016). Penelitian lain yang juga sesuai dengan penelitian ini adalah yang dilakukan oleh Kolawole et al diketahui usia gestasi trimester III yang terbanyak yaitu 21 sampel dari 33 total sampel positif. Hal tersebut terjadi karena selama proses kehamilan akan terjadi penurunan system kekebalan tubuh sehingga akan memberikan kesempatan besar bagi virus untuk melakukan



multipikasi yang ditandai dengan adanya HBsAg di dalam darah ibu hamil (Kolawole et al., 2012). Pada ibu hamil yang terinfeksi Virus Hepatitis B ini beresiko menularkan ke bayinya pada usia kehamilan trimester I atau trimester II memiliki resiko sekitar 10% dan akan menjadi 75% saat kehamilan trimester III. Ibu hamil yang terinfeksi Virus Hepatitis B di tindak lanjuti dengan pemberian vaksin Hepatitis B pada program imunisasi rutin, WHO merekomendasikan pemberian dosis awal vaksin Hepatitis B segera setelah lahir <24 jam ini bertujuan untuk mencegah transmisi Virus Hepatitis B secara perinatal.

## KESIMPULAN

Ibu hamil dengan HBsAg positif di Puskesmas Rawat Inap Purwodadi pada tahun 2020 di peroleh sebanyak 4 orang dari total 244 ibu hamil yang dilakukan pemeriksaan HBsAg sehingga prevalensi HBsAg positif yaitu sebesar 2%. Distribusi ibu hamil di Puskesmas Rawat Inap Purwodadi pada tahun 2020 berdasarkan usia < 20 tahun yaitu tidak didapatkan HBsAg yang positif, sedangkan ibu hamil yang berusia  $\geq$  20 tahun yaitu 4 orang (1,6%) HBsAg positif. Distribusi ibu hamil di Puskesmas Rawat Inap Purwodadi tahun 2020 berdasarkan Pendidikan yaitu, ibu hamil yang berpendidikan rendah 4 orang (1,8%) HBsAg positif dan pada ibu hamil yang berpendidikan tinggi tidak didapatkan HBsAg positif. Distribusi ibu hamil di Puskesmas Rawat Inap Purwodadi tahun 2020 berdasarkan usia kehamilan yaitu, ibu hamil trimester I terdapat 3 orang (2%) HBsAg positif, ibu hamil trimester II terdapat 1 orang (1,1%) HBsAg positif dan pada ibu hamil dengan trimester III tidak ditemukan HBsAg positif.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puskesmas Rawat Inap Purwodadi Kabupaten Tanjung Jabung Barat Jambi

## KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa hasil penelitian dan publikasi ini tidak memiliki konflik kepentingan.

## REFRENSI

- Adrianus Ola Wuana, S. M. (2020). *Prevalensi Hepatitis B Pada Ibu Hamil di Puskesmas Oebobo Kota*. prosiding semnasi kesehatan lingkungan & penyakit tropis, 53.
- Amtarina, R. et al.(2006). *Faktor risiko Hepatitis B pada tenaga kesehatan Kota Pekanbaru*. Fakultas Kedokteran Universitas Riau.
- Anadobe CG, Fowotade A, Omoruyi CE, et al. (2015). *Pravelence socio demogrphic features and risk factors of Hepatitis B virus infection among pregnant women in southwestern Nigeria*. Pan African Medical Journal.
- Acholder Tahi Pardomuan Sirait, I. M. (2013). *association of placental hepatitis b viral dna andamniotic fluidin hepatitis b antigent positive pregnantmothers*. Bagian Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
- Biochemistry TNAC, ( 2000), Laboratory Guidelines for Screening, *Diagnosisand Monitoring of Hepaitic Injury*.
- Borgia, Gluglielmo. Maria Aurora Carleo, Giovanni Batista Gaeta, Ivan Gentile. (2012). *Hepatitis B in Pregnancy*. *World J Gastroenterol*.
- Connel, L.E., Saliha, H.M., Salemi, J.L., August, E.M., Weldeselasse, H., Mboh, A.K. (2011)Maternal hepatitis B and hepatitis C carrier status and perinataloutcomes.Liverinternational J.
- Cui, AM, Cheng XY, Shao JG, et al. ( 2016). Maternal hepatitis B virus carrier status and pregnancy outcomes: a prospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth (2016)*

- Cunningham GF et al. *Hepatic, gallbladder, and pancreatic disorders*. In: Williams obstetrics. 24th Ed. McGraw-Hill Ed; New York. 2014.
- Dunkelberg, JC., EMF Berkley, KW Thiel, KK Leslie. (2014). Hepatitis B and C in Pregnancy: a Review and Recommendations for Care. *Journal Perinatol, PMC*.
- Ding, Y., Seng, Q., Ma, L., Dou, N. (2013) Chronic Hepatitis B Virus Infection Among Pregnant Woman and Their Infants in Shenyang China. *Virology J*.
- Dinas Kesehatan Jambi (2019). laporan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah program pencegahan dan pengendalian penyakit. *laporan kinerja dinas kesehatan provinsi jambi tahun 2019*.
- Feld J dan Janssen HLA. Hepatitis B. World Gastroenterologi Organization. 2015.
- Franco, E., et al., 2012. Hepatitis B: Epidemiology and Prevention in Developing Countries. *World Journal of Hepatology*.
- Gunardi H, Zaimi LF, Soedjatmiko, et al 2014. Current Prevalence of Hepatitis B Infection among Parturient Women in Jakarta, Indonesia. *Acta Medica Indonesiana - The Indonesian Journal of Internal Medicine*
- Hadi, Sujono. 2002. Sirosis Hepatis dalam Gastroenterologi. Bandung: Alumni.pp
- Ismail AM, P. K. (2013). *Molecular epidemiology and genetic characterization of hepatitis B virus in the indian subcontinent*. *International Journal of Infection Disease*.
- Kemkes RI. 2014. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kolawole, O.M., Wahab, A.A., Adekunle, D.A., Sibanda, R., Okoh, A.I. (2012) Seroprevalence of Hepatitis B Surface Antigenemia and Its Effects on Hematological Parameters in Pregnant Women in Osogbo, Nigeria. *Virology*
- J. Kumar, Manoj. Tarandeep Singh, Swati Sinha. (2012). *Chronic Hepatitis B Virus Infection and Pregnancy*. *J Clin Exp Hepatol*.
- Lee WM. Hepatitis B Virus infection; review articles. *Medical progress*. 2008
- Manuaba, IAC., I Bagus, dan IB Gde. 2010. *Ilmu Kebidanan, penyakit kandungan dan KB untuk Pendidikan Bidan*. Edisi kedua. Jakarta: EGC.
- Metaferia Y, Dessie W, Ali I, et al. 2016. Seroprevalence and associated risk factors of hepatitis B virus among pregnant women in southern Ethiopia: a hospital- based cross-sectional study. *Epidiomology and Health*.
- Misnadiarly. (2007). *Mengenal menanggulangi mencegah dan mengobati penyakit hati (liver) Abses Hati, Kanker Hati, Leptospirosis, Sirosis Hati, Tuberculosis*

- Hati Hepatitis karena virus, Hepatitis Akibat Pengaruh Obat.* Jakarta: Pustaka Populer Obor.
- Mustofa S, Kurniawaty E. 2013. Manajemen gangguan saluran serna : Panduan bagi dokter umum. Bandar Lampung: Aura Printing & Publishing.
- Navabaksh, B, et al. (2011) 'Hepatitis B Virus Infection during Pregnancy; Transmission and Prevention. *Middel East journal of digestive diseases*, 3(2), pp. 92-102. Available at
- Ngaira JAM, Kimotho J, Mirigi I, et al. 2016. Prevalence, awareness and risk factors associated with Hepatitis B infection among pregnant women attending antenatal clinic at Mbagathi District Hospital in Nairobi, Kenya. *Pan African Medical Journal* 2016.
- Nuswantari, Dyah. 1998. Kamus Kedokteran Dorland Edisi 25. Jakarta : EGC
- Olokoba, A.B., Salawu, F.K. Daburam, A., Olokoba, L.B., Midala, J.K., Adang, L.H., Olatinwo, A.W.O. (2011) Hepatitis B Virus Infection Amongst Pregnant Women in North-Eastern-Nigeria-a call for Action. *Nigerian J of clinical practice*.
- Ruff, TA., Gesing, DM., Otto, BF., Gust, ID., Sutanto, A., Soeworo, TI., et al., 2008. *Lombok Hepatitis B Model Immunization Project, Toward Universal Infon Hepatitis B Immunization in Indonesia*, *Journal of infect*.
- Rumi MAK, Begum K, Sawkat Hassan M, et al. *Detection Of Hepatitis B Surface Antigen In Pregnant Women Attending A Public Hospital For Delivery: Implication For Vaccination Strategy In Bangladesh*. Vol 59. 1998. <http://www.ajtmh.org/docserver/fulltext/14761645/59/2/9715954.pdf?expires=1543754148&id=id&accname=guest&checksum=CB1275DCD7FD7AE2148FFB8919F5EE3B>. Accessed December 2, 2018.
- Radji, Maksum., 2015. *Imunologi dan Virologi (edisi revisi)*. ISFI Penerbitan. Jakarta.
- Radji, Maksum (2010). *Imunologi dan Virologi Cetakan kedua (edisi revisi)*. Jakarta : PT. ISFI Penerbitan
- Ruswana 2006. *Ibu hamil resiko tinggi*. Tersedia dalam: [http://medicastore.com/penyakit/569/Kehamilan\\_resiko\\_Tinggi.Html](http://medicastore.com/penyakit/569/Kehamilan_resiko_Tinggi.Html) (Diakses tanggal 07 Juli 2021)
- Sanityoso A et al. *Panduan Praktik klinik penatalaksanaan ensefalopati hepatic di Indonesia 2014*. Jakarta : Perhimpunan Peneliti Hati Indonesia, 2014
- Shao, Z. j. (2011). Mother-to-infant transmission of hepatitis B virus: A Chinese experience. *Journal of Medical Virology*, 47.
- Singh, A.E., Plitt, S.S., Osiowy, C., Suryniczs, K., Koquadjo, E., Preksaitis, J., Lee, B. (2011). Factors Associated with Vaccine Failure and Vertical Transmission of Hepatitis B Among a Cohort of Canadian Mothers and Infants. *J of viral hepatitis*.
- Sulistiyawati. A. (2009). *Asuhan Kebidanan Pada Masa Kehamilan*. Jakarta: Salemba Medika.

- Suririah, (2008), *Buku pintar kehamilan dan persalinan*. Gramedia Pustaka Utama., Jakarta
- Souza, M.T., Pinho, T.L., Santos, M.D.C., Santos, A.D., Monteiro, V.L.
- Fonseca, L.M.B., FERREIRA, P.A., FERREIRA, A.S.P. (2012). Prevalence of Hepatitis B Among Pregnant Woman Assisted at The Public Maternity Hospitals of Sao Luis, Maranhao, Brazil. *The Brazilian J of infectious diseases*, 16(6), 517-520
- Sherlock, S., Dooley, J., (2002). *Hepatic Cirrhosis in S. Sherlock dan J. Dooley (11th Ed)*. Black Well Science. pp: 365-380.
- Tas T, Kaya S, Onal S, Kucuk bayrak A. . (2019), *The detection of HBV DNA with polymerase chain reaction in blood donors with isolated hepatitis B core antibody*. *Medicinski Glasnik*
- Tetra Anastasia Putri, P. R. (2020). *prevalensi penyakit hepatitis b pada ibu hamil*. *Jurnal Ilmiah Pannmed (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dental Hygiene)*.
- Waspodo, B., Adriansz & Winkjosastro, 2010. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal Neonatal*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- World Health Organization (2012). *Hepatitis B Department of Communicable Diseases Surveillance and Response*.
- World Health Organization, (2017). *Global Hepatitis Report 2017*. WHO Printed France.
- Wijayanti, I. B. (2016). *efektivitas hbsag - rapid screening test*. Prodi D-III Kebidanan, STIKES Kusuma Husada Surakarta.
- Wiknjosastro, H., (2010). *ilmu Bedah Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo
-